

XV.

Ein neuer Fall von Cylinder-Geschwulst.

Von Dr. Richard Volkmann, Docenten der Chirurgie in Halle.

(Hierzu Taf. IX.)

Unter dem Namen Cylindroma [Billroth*]) oder Schlauchknorpelgeschwulst [Heinrich Meckel **]) ist in der letzten Zeit eine nur in wenigen Fällen beobachtete höchst eigenthümliche Neubildung beschrieben worden, als deren auffälligste Elemente glashelle und vollkommen structurlose Blasen, Schläuche und cactusartige Vegetationen dargestellt werden konnten, welche sich zum Theil durch sehr bedeutende Grösse auszeichneten. Die Priorität der Entdeckung kommt nach Billroth's Angaben Meckel zu. Ich hatte an der kurzen Literatur dieser Geschwulst ein besonderes Interesse genommen, da ich einen der ersten von Meckel beobachteten Fälle selbst genau zu untersuchen Gelegenheit gehabt habe. Als ich in den letzten Tagen eine dem äusseren Anschein nach cancroide enorme Ulceration der rechten Nasen- und Infraorbitalgegend an der Leiche eines alten Weibes durchmusterte, stiess ich statt auf die erwarteten Cancroidalveolen und Epidermiskugeln auf die sonderbaren Gebilde des Cylindroma.

Sophie Dolce, 59 Jahr alt, aus Rathmannsdorf, Tagelöhnerfrau, will vor einer langen Reihe von Jahren von ihrem Manne mit einem Blechlöffel einen Schlag auf die rechte Nasenseite erhalten haben und soll hienach eine kleine excorierte und beborke Stelle dem Augenwinkel gegenüber zurückgeblieben sein, welche Jahre lang unverändert blieb und nur dann und wann bei Insulten blutete. Später — etwa vor 10 bis 15 Jahren — entwickelte sich aus derselben eine Anfangs flache Ulceration, welche allmälig zum inneren Augenwinkel fortschritt und von Herrn Geheimerath Krukenberg wiederholt mit Aetzmitteln behandelt wurde. Im Jahre 1851 suchte Pat. zum ersten Male in der chirurgischen Klinik Hüfse und wurde

*) Untersuchungen über die Entwicklung der Blutgefässe von Dr. Theodor Billroth. Berlin 1856.

**) Charité-Annalen, VII. Jahrgang, S. 96.

ihr von Herrn Geheimerath Blasius eine oberflächliche Ulceration, welche sich von der Nasenwurzel bis zum inneren Augenwinkel und zum Theil bis auf die Augenlider erstreckte, extirpirt. Das extirpierte Stück wurde nach der Betrachtung mit dem blossem Auge für ein Epithelioma angesprochen. Nach $2\frac{1}{2}$ Jahren schwoll die Narbe wieder bis zur Grösse einer Haselnuss an und verwandelte sich rasch in ein Geschwür mit harter, blaurother Umgebung, so dass Ende 1854 eine neue Operation nothwendig wurde, bei welcher zugleich ein Theil des Margo infra-orbitalis und des Processus nasalis des rechten Oberkiefers, sowie des Thränenheines und der Conchae erkrankt gefunden und reseirt wurden. Nachträglich wurde noch das Ferrum candens applicirt. Sehr bald aber und noch vor vollständiger Vernarbung trat ein neues Recidiv ein, und so wurden in der Folge noch mehrere Male neue Operationen nothwendig, bei denen immer tiefer in den inneren Augenwinkel und in die Nasenhöhle eingedrungen werden musste, während sich das Uebel auch immer mehr in die Fläche ausbreitete. Solche Operationen wurden im Jahre 1855 noch drei und zwar im Januar, März und im August vorgenommen. Am 31. December 1856 wurde Pat. in die Klinik aufgenommen, nachdem sie sich bis dahin nur poliklinisch hatte behandeln lassen. Das Uebel hatte in der letzten Zeit sehr bedeutende Fortschritte gemacht, an eine Entfernung des kranken Theiles mit dem Messer war nicht mehr zu denken. Der grösste Theil der rechten Gesichtshälfte wurde von einer tiefen, missfarbigen Ulceration mit manschettenartig nach Aussenseit umgeschlagenen Rändern eingenommen, welche letzteren meist dick von dunklen Krusten bedeckt waren. Der Boden des Geschwürs zeigte einzelne mehr vorspringende flache Knollen und war in sehr markirter Weise kleinhöckrig, Maulbeerförmig; die Secretion dünnflüssig, saniös, nicht sehr beträchtlich. Das Geschwür erstreckt sich etwas über der rechten Augenbraue beginnend bis zum rechten Nasenflügel herab, nimmt die ganze rechte Jochbein- und Wangengegend ein und geht als querer wulstiger Sattel über die Nase bis zum Augenwinkel der anderen Seite. Der rechte Bulbus ist stark collabirt und von den umgeschlagenen Rändern der Ulceration ganz verdeckt; die Conunctiva sclerae et cornea von rothen härtlichen Granulationen bedeckt. Der grösste Theil der rechten knöchernen Nasenhöhle ist zerstört, so dass man mit dem Finger hinter einem vorgelagerten Geschwulstthöcker in die weit geöffnete Nase und zu den letzten Resten der Muscheln gelangt. — Lymphdrüsen am Kopf und Hals nirgends angeschwollen; Pat. ist übrigens bereits sehr heruntergekommen, von blasser, schmutziger Gesichtsfarbe. In den nächsten Wochen zunehmender Marasmus, gastrische Störungen, Durchfälle, Oedeme der Extremitäten. Vom Ende April an stärkere putride Secretion der Geschwürsfläche, Klagen über Kurzathmigkeit und über Schmerzen in der Herzgrube; zunehmender copiöser schleimig eitriger, später grünlicher, stinkender, häufig blutiger Auswurf. Am 25. Mai Tod an Erschöpfung. Section 11 Stunden nach dem Tode: Enorme Macies des ganzen Körpers, aber weder in den Lymphdrüsen, noch in den inneren Organen metastatische Ablagerungen. In den Lungen Veränderungen, welche wahrscheinlich dadurch zu erklären sind, dass bei der bedeutenden Schwäche der Pat. die Geschwürsauche von der rechten Nasenhöhle aus zum Theil in die Bronchien gelangte. Zu beiden Seiten des Herzbeutels, im rechten

und linken unteren Lungenlappen, jederseits eine apfelmässige collabirte Abscesshöhle, wenig dicken, grünen, stinkenden Eiter enthaltend; sehr ausgebildete, schieferfarbene Abscessmembran. Lungengewebe in der Umgebung nicht verdichtet, trocken, anämisch, lufthaltig. In den hinteren Lungenpartien beträchtliche Hypostase. Ausserdem über beide Lungen verstreut 5—6 hämorrhagische, theils frischere, theils bereits verjauchende Infarcte von der Grösse einer Kirsche bis zu der eines kleinen Apfels. In den übrigen Organen nichts Besonderes.

Was nun das enorme Geschwür der rechten Gesichtshälfte anbelangt, so waren dessen gewulstete Ränder post mortem sehr geschrumpft, aber immer noch die Ähnlichkeit mit einem ulcerirten Cancroide eine sehr beträchtliche. Hingegen lehrte schon eine sehr oberflächliche makroskopische Untersuchung, dass es sich um eine hievor wesentlich verschiedene Bildung handle. Führte man nämlich einen Schnitt durch den Geschwürsrand, so zeigte sich derselbe aus einem 3—6 Linien dicken, entweder homogenen, halb durchscheinenden, gelblichen Gewebe, oder aus einer mehr weissen, zuweilen deutlich maschigen Masse bestehend, die nach Aussen überall sich scharf von den Nachbartheilen absetzte. Es stellte also die zum grössten Theil durch Ulceration verloren gegangene Neubildung nur noch eine zusammenhängende, dünnwandige Schale dar, die man mit dem Scalpellstiele leicht in einzelnen, nach Aussen drüsigen und höckrigen Theilen heraustrennen konnte. Wo die Neubildung in ihrer Ausbreitung den Knochen erreichte, so z. B. am Margo supraorbitalis und an einzelnen Stellen der vorderen Fläche des Oberkiefers, war derselbe in flachen Gruben und Löchern atrophirt, in welchen einzelne Läppchen der Neubildung, nur durch ein sehr lockeres Bindegewebe angeheftet, lagen. Der Bulbus war mit Ausnahme der äusseren und oberen Seite, wo die ganz intakte Thränendrüse lag, von tiefer eindringenden Wurzeln der Geschwulst umwuchert, und von der vorderen Fläche der Cornea und der Sclera liess sich leicht ein flacher, höckriger Belag der Aftermasse abblättern.

Diese vollständige Abgrenzung der Geschwulst nach Aussen ist natürlich für die makroskopische Diagnose derselben von besonderer Wichtigkeit, vorzüglich wenn sie wie hier hauptsächlich unter der Form eines tiefen Geschwürs auftritt, während sie allerdings in den früheren Fällen immer als ein circumscripter haselnuss- bis apfelmässiger Tumor zur Beobachtung gekommen war.

Wie erwähnt, zeigten die Geschwulstmassen an ihrer äusseren Fläche überall kleine vorspringende Höcker und Würzchen, und auch der Boden der Ulceration zeigte eine höckrige, stark granulirte Beschaffenheit. Auf der Schnittfläche war hingegen diese Structur viel weniger ausgeprägt, indem nur hie und da ein areolarer Bau vorkam. An solchen Stellen konnte man dann aus einem sehr spärlichen bindegewebigen Maschenwerke einzelne durchscheinende Klümpchen herausheben, welche etwa die Consistenz des gekochten Sago hatten, so dass allerdings eine sehr ähnliche Structur zu Stande kam, wie ich sie z. B. bei einem cystoiden Enchondrome des Metacarpus eines Mannes beobachtete, dem ich den Vorderarm amputirte und bei welchem später Enchondrome von derselben Beschaffenheit in den Lungen gefunden wurden (Deutsche Klinik 1855. No. 51). An anderen Stellen war hingegen das Gewebe fester.

Rücksichtlich des feineren Baues will ich im Voraus bemerken, dass die Bilder, welche ich erhielt, im höchsten Grade mit den vortrefflichen Zeichnungen und der sehr anschaulichen Beschreibung, welche Billroth von seinem Falle geliefert hat, übereinstimmten. Hingegen bin ich rücksichtlich der Histogenese zu abweichenden Ansichten gekommen. Das erste, was bei jedem mikroskopischen Präparate hervortrat, war eine enorme Menge von kleinen, scharf contourirten und dunkel granulirten Zellen, welche eng aneinander haftend das ganze Gesichtsfeld bedeckten. Sie waren von kreisrunder oder ovaler Gestalt und in lebhafter Vermehrung begriffen. An den festeren Partien der Geschwulst fanden sich von diesen rundlichen Formen die verschiedensten Uebergänge zu kleineren und schliesslich zu sehr lang gestreckten, spindelförmigen Zellen. An anderen, trockneren Theilen waren, wie es auch Billroth beobachtete, die rundlichen Zellen in Schrumpfung und Tuberculisirung begriffen. — Ausserdem zeigte sich sofort an jedem Präparate eine höchst eigenthümliche anscheinend drüsige Structur, indem man in der von den Zellen gebildeten Grundmasse helle kuglige Räume durchleuchten sah, die meist ziemlich eng aneinander gelagert, sich etwa wie geschlossene Drüsensollikel ausnahmen (Fig. II). Die Grösse dieser hier nirgends communicirenden Räume war sehr verschieden, worüber sogleich mehr. An anderen Stellen fand sich statt dieser geschlossenen kuglichen Räume ein Ansehen wie sich verzweigender und durchflechtender, häufig kolbig endender Drüsenschläuche, in dasselbe aus Zellen bestehende Stroma eingelagert. Wir wollen beide Formationen gesondert betrachten. Im ersten Falle gelang es leicht, an geeigneten Zerzupfungspräparaten enorme blasse und vollkommen structurlose Kugeln zu isoliren, welche das follikuläre Aussehen bedingt hatten (Fig. I.). Meist waren diese Kugeln vollkommen glashell ohne allen differenzierten Inhalt, aber ihre Contour sehr scharf gezeichnet (Fig. I. a a). Die Grösse dieser Gebilde war meist eine sehr beträchtliche und ihre Durchmesser gewöhnlich zwischen 0,075 und 0,125 Mm., doch kamen auch ganz vereinzelt sehr viel kleinere vor (Fig. I. b), welche nur die doppelte Grösse von Eiterkörperchen hatten, sowie mir auch hie und da einzelne granulirte Zellen des Stromas sich aufzublähren und einen homogenen Inhalt zu erhalten schienen. Auf der anderen Seite maass ich häufig Kugeln von 0,20 Mm. und einmal eine enorme eiförmige von 0,35. Wurden diese Gebilde bei der Isolirung zufällig eingerissen, so collabirten sie sogleich, indem sie sich vielfach falteten und runzelten (Fig. I. c), während sich ihr wahrscheinlich dem Wasser sehr analoger Inhalt entleerte. Ausser diesen sterilen Blasen kamen häufig solche vor, die eine grosse etwa 0,017 bis 0,025 Mm. im Durchmesser haltende secundäre Zelle enthielten. An ihnen gelang es zuerst nachzuweisen, dass es sich nicht um solide Kugeln (Billroth), sondern um hohle Blasen mit flüssigem Inhalt handle. Wurde nämlich mit einer Nadel ein abwechselnder Druck auf das Deckgläschen ausgeübt, so gelang es zuweilen die secundäre Zelle in der grossen Blase hin und her zu treiben, wobei sie sich gelegentlich auch an deren innere Wand anlegte, immer aber nach Aufhebung des Druckes wieder ihren alten Platz im Centrum einnahm. Ueber die zellige Natur der Blasen kann also wohl kaum ein Zweifel übrig bleiben. Die secundären Zellen enthielten regelmässig einen runden Kern, der oft das homogene, glänzende Aus-

sehen eines rothen Blutkörperchens hatte, selten 4—8 Kerne (Fig. I. e), häufig war der Kern von einem Hofe punktförmiger Moleküle umgeben (Fig. I. d d).

An den Stellen, wo das Gewebe mehr das Aussehen sich durchschlingender Drüsenschläuche hatte, erhielt man nur vereinzelte geschlossene Kugeln, hingegen die wunderlichsten caetusartigen Formen zusammenhängender Kolben und Schläuche, auffallend an die bekannten Formen der Gelenkzotten erinnernd (Fig. III. IV. V.). Häufig waren sie vollkommen hell und structurlos und dann offenbar noch hohl und mit einem flüssigen Inhalte erfüllt. Ihr weiteres Wachsthum kam dann durch Ausstülpung kleiner secundärer Hohlkolben, die zuweilen traubig bei einanderstanden, zu Wege (Fig. IV.). In dem homogenen Inhalte dieser Schläuche sah man später deutlich eine Organisation zu Zellen und zu Bindegewebe vor sich gehen, während die Schlauchwand immer weiter auswachsende Sprossen trieb. In einzelnen Fällen sah man vereinzelte spindelförmige oder sternförmige, sehr blasse, aber mit deutlichem Kern versehene Zellen auftreten, die zuerst immer in der Axe der Schläuche lagen (Fig. III.). In anderen Fällen zeigte sich ein feiner Strang von exquisit lockigem Bindegewebe ebenfalls in der Mitte der Kolben aufsteigend, deren seitliche Partien noch ganz homogen und durchsichtig waren und deren Inhalt jetzt fester schien (Fig. IV. b b). Noch andere Male traten endlich in der Axe der Kolben massenhaft kleine runde granulirte Zellen auf, vollkommen identisch mit jenen, welche massenhaft das Stroma bildeten, in welches Kugeln und Schläuche eingebettet lagen (Fig. VI. a a).

Ueber die Anordnung der Blutgefässe bin ich nicht ins Klare gekommen. So viel ist sicher, dass sich dieselben nur äusserst sparsam vorfanden. Niemals habe ich, was Billroth bestimmt gesehen zu haben angiebt, Gefässbildung im Innern der hyalinen Formationen wahrnehmen können.

Nachdem wir jetzt die morphologischen Bestandtheile unserer Geschwulst kennen gelernt, ist vielleicht die histogenetische Deutung der verschiedenen Formen möglich. Für die zellige Natur der grossen structurlosen Blasen habe ich mich schon oben ausgesprochen. Ob hingegen der erste Anstoss zur Neubildung vom Bindegewebe oder von den Epidermoidalgebilden ausgegangen sei — wie es nach der Anamnese den Anschein hat — war nicht zu bestimmen. Jedenfalls sind die grossen glasartigen Kugeln den sich verästelnden kolbig endenden Schläuchen gegenüber das Primäre; die Kugeln entstehen nicht durch Abschnürung von den Schläuchen (Billroth), sondern umgekehrt, wie auch Meckel angenommen, die Schläuche durch Gemmification aus den Kugeln. Es entspricht ein ganzer Complex von solchen blind endenden Schläuchen, die alle in einem Centrum zusammenhängen, einer einzigen enormen, verästelten Mutterzelle. Von dem sich theilenden primären Kerne

dieser Mutterzellen gehen dann als endogene Productionen alle die zelligen Bestandtheile hervor, welche später in den Schläuchen liegend gefunden werden. Natürlich ist es bei den complicirtesten Formen dieser ungeheueren Mutterzellen kaum möglich, das ganze Gebilde soweit zu isoliren, als nothwendig, um zu beweisen, dass es nach allen Seiten vollständig abgeschlossen ist. Doch habe ich einige Male Formen gesehen, welche ich als beginnende Gemmification deuten möchte. Das beste Bild, welches ich gewonnen, ist in Fig. V. dargestellt, eine fast $\frac{1}{2}$ Millim. lange, kolbig auswachsende (?) Mutterzelle, in welcher sich Stern- und Spindelzellen, rundliche Kerne und Bindegewebe zu entwickeln beginnen. Aber auch die abgerissenen Kolben und Schläuche (Fig. III. IV. V.), wie sie gewöhnlich nur zur Beobachtung kamen, verhielten sich Reagentien gegenüber vielmehr wie Theile von Zellenmembranen, als wie structurloses Bindegewebe (Billroth). Bei Zusatz von Essigsäure und Natronlauge wurden sie zwar etwas blasser, quollen aber nicht auf und behielten ganz scharfe Contouren. Einige Male glaubte ich auch mit grösster Bestimmtheit im Innern von noch kugelrunden oder ovalen Blasen Entwicklung von sehr blassen spindelförmigen und sternförmigen Elementen zu sehen, so dass sich ihr Inhalt in Schleimgewebe umgewandelt zu haben schien (Fig. VII.). Doch konnte ich hier nicht mit solcher Sicherheit wie bei den Schläuchen die Möglichkeit ausschliessen, dass nicht etwa doch diese Zellen den grossen Blasen nur aussen fest anhafteten.

Es geben diese Facta einen neuen Beweis der staunenswerthen Leistungsfähigkeit der Zelle, die freilich schon durch viele Beispiele dargelegt worden ist. Nach natürlich nur ganz annähernden Berechnungen müssen in unserer Geschwulst verzweigte Zellen vorgekommen sein, die ein Terrain von $\frac{3}{4}$ —1 Millim. einnahmen. Ge- wiss ist das auch nicht wunderbarer, als wenn z. B. eine Muskelfaser des Sartorius, die vom Becken bis zum Knie herabsteigt, den Werth einer einzigen, ungemein gewucherten Zelle hat. Auch zusammenhängende Zellentrauben, aus einer ursprünglichen Eizelle durch Ausstülpung hervorgegangen, sind aus den Eierstocksschläuchen der Gordiaceen von Meissner beschrieben und auch von Leydig von *Venus decussata* abgebildet worden. Das Vorkommen ver-

ästelter Kerne ist zuerst von H. Meckel bei den Lepidopteren nachgewiesen worden, und man braucht in dem schönen Buche von Leydig nur die Abbildung eines solchen vielfach gelappten, blattartigen Kernes aus den Serieterien von *Saturnia carpini* zu vergleichen, um an den Formationen in unserer Geschwulst keinen weiteren Anstoss zu nehmen. In den letzten Tagen sind auch noch verästelte Kerne von Virchow in einem *Carcinoma haematodes melanoticum* gefunden worden (Archiv XI. S. 89).

Fassen wir also zum Schluss die Genese des Cylindroma kurz zusammen, so ist dieselbe wahrscheinlich folgende: An irgend einer Stelle vergrössern sich präexistirende Gewebszellen zu grossen durchsichtigen Blasen, von welchen ein Theil nach Untergang des Kernes als sterile Gebilde persistirt, während ein anderer sich durch seitliche Ausstülpungen in Systeme von Schläuchen verwandelt, die im Centrum der alten Zelle mit einander zusammenhängen. In diesen anfangs durchsichtigen Schläuchen oder Blindsäcken erfolgt vom alten Zellenkerne aus eine äusserst fruchtbare endogene Zellenbildung, so dass die Schläuche schliesslich dicht gedrängt von kleinen Zellen erfüllt werden, während seltener die Zellenbildung sparsamer bleibt und der Schlauchinhalt, fester geworden, in Bindegewebsfibrillen zerfällt *). Auf diese Weise entsteht durch den Gegensatz zwischen den mit Zellen angefüllten dunkleren Schläuchen einerseits und den hyalinen Formen andererseits ein eigenthümlicher drüsenaartiger Habitus. Der Unterschied zwischen Stroma und Eingelagertem ist also nur ein scheinbarer. Es liess sich daher das letztere selbst wieder an gelungenen Präparaten in einzelne Zotten oder Kolben zerupfen, Billroth's Zellencylinder (Fig. VI.). Zwischen ihnen und den hyalinen Formen, in deren Axen sich Zellen entwickelten, kamen alle Uebergänge vor und zuweilen konnte man an einzelnen ganz aus Zellen bestehenden

*) Diese Annahme wurde besonders dadurch wahrscheinlich gemacht, dass man oft nur ganz vereinzelte zellige Elemente zwischen den Bindegewebsfibrillen fand, welche in der Axe der Kolben strangförmig emporstiegen. Herr Professor Max Schultze, welchem ich für die Liebenswürdigkeit, mit welcher er mich bei jeder Gelegenheit zu unterstützen bereit ist, meinen wärmsten Dank sage, war es vorzüglich, welcher mich nach Durchsicht bezüglicher Präparate auf das Naheliegen einer solchen Deutung aufmerksam machte. —

Kolben des Stroma noch die alte Schlauchwand als eine scharfe begrenzende Linie erkennen (Fig. VI a. a.).

Hiermit ist nun das Cylindroma fünfmal beobachtet worden. Meckel hatte schon darauf aufmerksam gemacht, dass es leicht mit den Enchondromen und namentlich mit den weicheren Formen verwechselt werden würde. Unserem Falle nach zu schliessen wird auch mancher Fall als Cancroid oder phagedänisches Gesichtsgeschwür diagnosticirt worden sein. Allem Anscheine nach wird die Geschwulst auch für die praktische Chirurgie nicht ohne Interesse bleiben, da ihr ganz besonders Neigung zu schnellen örtlichen Recidiven zuzukommen scheint, ohne dass Lymphdrüsenerkrankungen oder Metastasen auftreten. Den von Billroth gewählten Namen Cylindroma habe ich bis auf Weiteres adoptirt, obwohl er nicht mehr ganz zutrifft. Am leichtesten könnte man die Geschwulst wohl noch zu den Osteo-Sarcomen (Myeloid tumour, Paget) stellen, mit denen sie einige Verwandtschaft besitzt, so dass an Stellen, wo sämmtliche Schläuche mit Zellen angefüllt sind, zumal wenn die Schlauchwandungen stellenweis ganz verloren gingen, Structuren wie eines zelligen oder sogar wie eines fasrigen Sarcomes zu Stande kommen. In der That hätten auch einige festere Partien der Neubildung, namentlich in der Umgebung des Bulbus, kaum anders diagnosticirt werden können, wenn nicht andere, jüngere Stellen zu ihrem besseren Verständnisse geführt hätten.

Das Verständniss der Abbildungen ergiebt sich ohne Weiteres aus dem Text. Fig. VII stellt das äussere Ansehen des Geschwürs zwei Monate vor dem Tode der Kranken dar. Die umgeworfenen Ränder, der kleinhöckrige Boden sind sehr charakteristisch. Von den übrigen Zeichnungen ist Fig. I. bei einer lin. Vergr. von 320, sämmtliche übrigen Figuren sind bei einer Vergr. von 290 aufgenommen.

N a c h t r a g.

Leider finde ich erst nach Abschluss dieser kurzen Arbeit und sehr unvermuthet in Virchow's Untersuchungen über die Entwicklung des Schädelgrundes für das Verständniss unserer Geschwulst äusserst wichtige Angaben, die ich nicht übergehen darf.

Es kommen nämlich in der Schädelhöhle vom Clivus ausgehend sehr eigenthümliche Knorpelauswüchse vor, von denen die eine Form, welche Virchow als *Enchondrosis prolifera* bezeichnet, sich durch blasige Zellenbildungen auszeichnet, welche Virchow als mit den Formationen des Cylindroma identisch zu betrachten geneigt ist. Allerdings fehlten in diesen *Fibchondrosen* die schlauchförmig auswachsenden Zellenblasen ganz, aber Virchow meint doch, dass sich die letzteren wohl den grösseren Zellgruppen des wuchernden Knorpels würden anreihen lassen. Wie erwähnt, hatte auch schon Meckel die Geschwulst als Schlauchknorpel bezeichnet, doch glaubte ich, schon weil ich nirgends eine Spur von Inter-cellularsubstanz fand, lieber den unverfänglichen Namen Cylindroma annehmen zu müssen.

Ich habe in meinem Falle vorzüglich das Auswachsen der Blasen zu verästelten Zellenbildern verfolgen können. Ob auch ein Confluiren der ersteren durch Atrophie der sich berührenden Zellwände vorkomme, kann ich nicht entscheiden, habe aber kein dafür sprechendes Präparat erhalten. Für die erste Genese der Blasen selbst gewann ich hingegen kaum irgend welche Anhaltpunkte. Es kamen zwar auch neben den massenhaft vorhandenen grossen Blasen hier und da sehr viel kleinere, theils ganz sterile, theils einen Kern enthaltende vor, aber ein Theil von ihnen möchte wohl nur aus zerrissenen grösseren Blasen stammen, in welchen er als secundäre (Schachtel-) Zelle enthalten war.

Nach Virchow's Beobachtungen geschieht nun die Bildung der blasigen Zellen so, dass — wahrscheinlich von einem alten Zellenkerne aus — sich innerhalb einer Zelle (Knorpelzelle) eine helle Blase bildet. Diese helle Blase nennt er *Physalide* und vergleicht sie mit den hohlraumtragenden Zellen aus Krebsen und Cancroiden. Sie drängt den blassen körnigen Zelleninhalt zur Seite, welcher nun um sie eine matte, ringförmige Zone bildet. Sehr oft erreicht die helle Blase, welche im Innern der Zelle liegt, an einem gewissen Theile des Umfanges die äussere Wand, so dass jene Zone nur halbmondförmig ist. In dieser Zone liegen auch meist ein, seltener mehr Kerne eingebettet, welche ebenfalls von der wachsenden Blase nach aussen gedrängt werden. Zuweilen

zeigten sich neben der grossen Centralblase mehrere kleine Randblasen in der matten Zone liegend; andere Male erfüllte sich das ganze Innere der Elemente mit einem Aggregat kleiner Blasen.

Ich kann versichern, dass ich in keinem Präparate etwas Aehnliches gesehen habe, denn die oben beschriebene Schachtelzellenbildung kann damit nicht verglichen werden. Ich glaube deshalb lieber die Blasen direct als stark ausgedehnte Zellen betrachten zu müssen, und in der That will mir auch jetzt noch die Identität unserer Geschwulst mit jenen *Virchow'schen* Ecchondrosen nicht recht in den Sinn, da die Gemmification der Blasen und die Organisation ihres Inhaltes immerhin etwas sehr Eigenthümliches zu sein scheinen.

XVI.

Infusorien als Intestinal-Thiere beim Menschen.

Von Professor P. H. Malmsten in Stockholm.

(Hierzu Taf. X.)

Fall I.

Heinrich B., 38 Jahre alt, Bootsmann, wurde am 22. März 1856 ins Seraphimer-Krankenhaus aufgenommen.

Status antecedens. Pat., welcher früher eine gute Gesundheit und besonders gute Verdauung hatte, wurde vor zwei Jahren während der Cholera-Epidemie von ausgebildeter Cholera ergriffen, mit heftigem Erbrechen und Diarrhoe. Er erholte sich langsam, aber der Magen blieb fortwährend angegriffen. Pat. klagte über ein anhaltendes Gefühl von Leere und Saugen im Epigastrium, Kollern im Bauch und glaubte mitunter, wenn die Spannung stark war, deutlich zu fühlen, wie das Darmgas sich aus der einen Darmschlinge in die andere schob, was er durch die aufgelegte Hand als ein rollendes Knäuel auffasste. Die Entleerungen waren unordentlich; bald litt er an Verstopfung, noch öfter an Diarrhoe. Diese stellte sich gewöhnlich ein, wenn Pat. sich kalter und feuchter Luft ausgesetzt oder wenn er viele und schwere Speisen genossen hatte. Die Diarrhoe kam gewöhnlich gleich nach dem Essen oder Trinken. So lange von dem Genossenen etwas im Darmkanal war, kamen die Stühle häufig, reichlich und schmerzlos, je

